



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO EM CLÍNICA
MÉDICA E CIRÚRGICA DE PEQUENOS ANIMAIS**

HIPOTIREOIDISMO EM CÃES – RELATO DE CASO

BRUNO DE OLIVEIRA VALENTIM

RECIFE, 2019



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO EM CLÍNICA
MÉDICA E CIRÚRGICA DE PEQUENOS ANIMAIS**

HIPOTIREOIDISMO EM CÃES – RELATO DE CASO

Relatório apresentado como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Medicina Veterinária, sob orientação da Profa. Dra. Maria Betânia de Queiroz Rolim.

RECIFE, 2019

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema Integrado de Bibliotecas da UFRPE
Biblioteca Central, Recife-PE, Brasil

V156h Valentim, Bruno de Oliveira.
Hipotireoidismo em cães – relato de caso / Bruno de Oliveira
Valentim. - Recife, 2019.
43 f.: il.

Orientador(a): Maria Betânia de Queiroz Rolim.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Universidade
Federal Rural de Pernambuco, Departamento de Medicina
Veterinária, Recife, BR-PE, 2019.
Inclui referências.

1. Estágio 2. Medicina veterinária 3. Hipotireoidismo canino
I. Rolim, Maria Betânia de Queiroz, orient. II. Título

CDD 636.089

*À memória da minha avó Severina Oliveira.
Lembro-me quando tinha uns 9 anos a ouvia
dizendo que eu seria o médico veterinário
que ela não poderia ser por não ser
alfabetizada. E fiz do seu sonho, meu sonho.
Hoje, não mais presente, sei que onde
estiver ela pode ver na minha pessoa a
concretização dos nossos sonhos.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, por ter-me conduzido nos momentos de dificuldade, por ter me dado conforto diante das derrotas e por todas as conquistas por mim alcançadas.

A minha mãe, por ter-me ensinado a lutar diante das adversidades da vida com dedicação e perseverança, a ela devo o meu caráter, ética pessoal e profissional. Não há palavras que possam expressar o amor, a gratidão e o respeito que tenho por você.

As minhas mais que simples amigas Brenda Berlando (minha Brenna) e Larissa Porto (minha Creydjyluiça) que estiveram sempre ao meu lado, nos bons e maus momentos, apoiando-me e me lembrando de que sem dificuldade e luta nossos objetivos não são alcançados. Agradeço por cada palavra dita. Muitas vezes só compreendidas depois de certo tempo. Sem vocês duas eu não teria conseguido, e nada que eu diga irá expressar o quão grato sou por terem entrado em minha vida e percorrido ao meu lado por toda essa trajetória. Vocês tornaram minha vida acadêmica mais alegre e me ensinaram a amadurecer, tendo em vista à realidade que me aguardava. E como diria Benjamin Franklin: *“Um irmão pode não ser um amigo, mas um amigo será sempre um irmão”*, e foi isso que vocês se tornaram para mim.

As minhas amigas Jaciane Pereira (Lady Katy), Amanda Sales (Bebel) e Simone Ferreira (Monetxi), por nossas brigas e gargalhadas juntos e por sempre torcerem por mim.

Ao meu supervisor Dr. Allysson de Sá, agradeço a oportunidade, os ensinamentos, a confiança e a paciência que teve comigo ao longo do estágio.

As Doutoras Luciana, Daniele e Juliet que também contribuíram compartilhando seus conhecimentos, e em especial a Dra. Ana Claudia pelos ensinamentos com paciência e serenidade.

Aos funcionários Janaina, Vieira e Lázaro pelo companheirismo, e em especial Thaciana pelo constante incentivo e por acreditar na minha capacidade.

Aos colegas de estágio, Marília, Laís Van Der Liden, Suzana, Gustavo e Bruna, agradeço pelo aprendizado, companheirismo, e desafios superados ao lado de vocês.

A Universidade Federal Rural de Pernambuco: às professoras Dra. Mércia Barros pelos conselhos, Dra. Andrea Alice e Dra. Clara Barbosa pelas palavras de incentivo, e em especial a professora Dra. Maria Betânia de Queiroz Rolim por ter aceitado minha orientação, por toda confiança e carinho e aos demais professores responsáveis pela minha formação acadêmica, com os quais aprendi muito.

Por fim, aos meus colegas de graduação com quem convivi por toda a graduação e pude compartilhar momentos de alegria e desespero: Lílian, Luana, Roberta, João, Raphael, Bárbara, Carlos, Davi, Kássia, Mariana, Wirlla e em especial, Luísa Mello e Winny (jovi).

Agradeço também aqueles que não acreditaram na minha capacidade, pois os desafios trouxeram crescimento, e vencer obstáculos tornou-se um hábito.

Vocês fizeram parte da etapa mais importante da minha formação, e foi através de vocês que pude realizar esse trabalho.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	15
2. DESCRIÇÃO GERAL DO LOCAL DE ESTÁGIO	16
2.1. CLÍNICA VETERINÁRIA ARIONALDO DE SÁ	16
3. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	22
3.1 Casuística	22
4. REVISÃO LITERÁRIA	26
4.1 Introdução	27
4.2 Anátomo-fisiologia.....	27
4.3 Etiologia	28
4.4 Sinais Clínicos.....	28
4.5 Diagnóstico	29
4.6 Tratamento.....	30
4.7 Prognóstico	30
5. RELATO DE CASO	31
5.1 Resumo.....	31
5.2 Abstract.....	32
5.3 Introdução	33
5.4 Material e Métodos.....	33
5.6 Conduta Clínica.....	37
5.7 Discussão.....	37
5.8 Conclusão	39
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	40
7. REFERÊNCIAS.....	41

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fachada da Clínica Arinaldo de Sá.....	16
Figura 2 – Recepção e sala espera da Clínica Veterinária Arinaldo de Sá	17
Figura 3 - Consultório 1 da Clínica Veterinária Arinaldo de Sá, vista frontal (A) vista lateral (B).....	18
Figura 4 - Consultório 2 da Clínica Veterinária Arinaldo de Sá	18
Figura 5 - Sala de internamento de caninos (A) e Sala de internamento de felinos (B) da Clínica Veterinária Arinaldo de Sá.....	19
Figura 6 - Laboratório de análises clínicas e patologia da Clínica Veterinária Arinaldo de Sá.....	19
Figura 7 - Sala de Ultrassonografia Dra. Marília Azevedo na Clínica Veterinária Arinaldo de Sá.....	20
Figura 8 - Sala de Radiografia Digital Dra. Marília Azevedo na Clínica Veterinária Arinaldo de Sá.....	20
Figura 9 – Imagem fotográfica do cão apresentando sobrepeso	33
Figura 10 – Imagem fotográfica do animal com expressão de “olhar triste”	34
Figura 11 - Imagem fotográfica do cão apresentando áreas de rarefação pilosa em seu dorso.....	35
Figura 12 - Imagem fotográfica do cão apresentando áreas com alopecia e hiperpigmentação (A) e cauda com aspecto "cauda de rato" (B).....	35

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Número de animais das espécies canina e felina de acordo com o sexo, atendidos durante o período do Estágio Supervisionado Obrigatório na Clínica Veterinária Arinaldo de Sá.....	23
Gráfico 2 - Distribuição de animais por espécies e idades, atendidos durante o período do Estágio Supervisionado Obrigatório na Clínica Veterinária Arinaldo de Sá.....	24
Gráfico 3 - Número de atendimentos acompanhados de cães e gatos na Clínica Veterinária Arinaldo de Sá, durante o período do Estágio Supervisionado Obrigatório.....	25
Gráfico 4 - Distribuição de raças de cães atendidas na Clínica Veterinária Arinaldo de Sá durante o período do Estágio Supervisionado Obrigatório.....	26

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Espécies de animais domésticos e frequências nos atendimentos realizados na Clínica Veterinária Arinaldo de Sá entre 18/09/2018 a 07/12/2018...	23
Quadro 2 - Resultado do Exame Perfil Tiroidiano	36
Quadro 3 - Resultado do Exame de Hemograma	37

LISTA DE ABREVIações E SÍMBOLOS

% - Percentagem

°C - Graus Celsius

µg - Micrograma

BID - Duas vezes ao dia

CVAS - Clínica Veterinária Arinaldo de Sá

dL - Decilitro

g - Gramas

h - Hora

HTC - Hipotireoidismo em Cães

HTCP - Hipotireoidismo Canino Primário

HTCS - Hipotireoidismo Canino Secundário

HTCT - Hipotireoidismo Canino Terciário

Kg - Quilograma

mg - Miligrama

mL - Mililitro

min - Minutos

mm³ - Milímetro Cubico

ng - Nanograma

SRD - Sem Raça Definida

T3 - Triiodotironina

T4 - Tetraiodotironina

T4l - Tetraiodotironina Livre

T4t - Tetraiodotironina Total

TRH - Hormônio Liberador de Tireotrofina (thyrotropin-releasing hormone)

TSH - Hormônio Estimulador da Tireóide (thyroid stimulating hormone)

Resumo

O presente relatório é resultado do Estágio Supervisionado Obrigatório em Medicina Veterinária na área de Clínica Médica e Cirúrgica de Pequenos Animais realizado na Clínica Veterinária Arinaldo de Sá, localizada na cidade do Recife, no período de 18 de setembro de 2018 a 07 de dezembro de 2018, como requisito parcial de conclusão de curso. Teve como objetivo, descrever a casuística acompanhada e relatar um caso de interesse. Durante o período de estágio foi possível acompanhar as atividades da rotina de atendimento da clínica geral, onde foi selecionado um caso de um cão que apresentava alterações metabólicas e sistêmicas sugestivas de hipotireoidismo. Após avaliação clínica do animal a suspeita de hipotireoidismo foi confirmada através da dosagem hormonal de T4I, e foi prescrito tratamento de reposição hormonal como preconizado na literatura. O Estágio Supervisionado Obrigatório realizado na área escolhida, mostrou ser um momento indispensável e muito importante para a formação profissional, pois possibilitou a prática dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso e o intercâmbio de informações e conhecimentos com profissionais experientes.

Palavras-chave: estágio; medicina veterinária; hipotireoidismo canino.

Abstract

This report is the result of the Mandatory Supervised Internship in Veterinary Medicine in the Small Animal Clinical and Surgical Clinic area conducted at the Clínica Veterinária Arionaldo de Sá, located in Recife, from September 18, 2018 to December 7, 2018, as a partial completion requirement. With the objective of describing the casuistry followed and reporting a case of interest. During the internship period, it was possible to follow the activities of the general care routine, where a case of a dog with metabolic and systemic changes suggestive of hypothyroidism was selected. After clinical evaluation of the animal the suspicion of hypothyroidism was confirmed through the hormonal dosage of fT4, and hormone replacement therapy was prescribed as recommended in the literature. The Mandatory Supervised Internship in the chosen area proved to be an indispensable and very important moment for professional training, since it enabled the practice of the knowledge acquired during the course and the exchange of information and knowledge with experienced professionals.

Keywords: internship; veterinary medicine; canine hypothyroidism.

1. INTRODUÇÃO

Podemos observar atualmente que o número de animais domésticos inclusos na sociedade cresce significativamente a cada dia. Muitos deles fazem parte de famílias com os mais diversos perfis: pessoas solitárias, quem têm em seus animais o companheirismo; casais sem filhos, que os concedem o sentimento de paternidade; casais com filhos, que os adotam para entreter as crianças; ou ainda aqueles que possuem animais para proteção e/ou segurança.

Seja qual for o papel dos animais, cada vez mais seus tutores vêm exigindo que nós, médicos veterinários, estejamos capacitados para prestar o melhor atendimento aos seus animais de estimação.

O crescente cuidado e dedicação dos tutores para com seus animais são observados na rotina médica veterinária pela busca da qualidade dos cuidados e do bem-estar dos mesmos. As ofertas de serviços especializados tornam-se crescentes nas clínicas e hospitais veterinários, permitindo dessa forma, que os pacientes possam receber diagnósticos e tratamentos adequados, permitindo um maior sucesso na recuperação e aumentando a expectativa de vida dos animais e consequentemente a satisfação dos seus tutores.

Neste contexto, o Estágio Supervisionado Obrigatório é importante para a aplicação prática dos conhecimentos que foram adquiridos ao longo do curso de graduação em Medicina Veterinária, e complemento para a formação acadêmica, ou seja, é uma oportunidade de aprendizado sob a orientação de profissionais experientes.

2. DESCRIÇÃO GERAL DO LOCAL DE ESTÁGIO

O ESO foi realizado na Clínica Veterinária Arinaldo de Sá, no período de 18 de setembro de 2018 a 07 de dezembro de 2018 com carga horária diária de oito horas de atividades, totalizando 420 horas. A supervisão interna era realizada pelo Médico Veterinário, Dr. Allysson Bastos Silva de Sá, e sob orientação da professora Dra. Maria Betânia de Queiroz Rolim.

2.1. CLÍNICA VETERINÁRIA ARINALDO DE SÁ

Fundada em 1991 pelo Médico Veterinário, Dr. Arinaldo de Sá, cujo nome foi dado à clínica, oferece atendimento 24h nas áreas de clínica médica, clínica cirúrgica, diagnósticos laboratoriais e por imagem de pequenos animais, além de oferecer também os serviços de internação e atendimentos especializados na área de dermatologia, cardiologia, ortopedia, oftalmologia, nefrologia, animais silvestres e acupuntura.

Figura 1 - Fachada da Clínica Arinaldo de Sá



Fonte: <http://www.arinaldodesa.com.br/galeria-de-imagens/>

A Clínica Veterinária Arinaldo de Sá está situada à Rua José Bonifácio, 851, Torre, Recife-PE.

Sua estrutura física é composta pela recepção e sala de espera, farmácia veterinária, consultórios, sala de apoio/copa, sala de cirurgia, sala de internação para cães e sala de internação para gatos, laboratório de análises clínicas e patologia, sala de imagem onde conta com serviço de ultrassonografia, sala de radiologia digital - os serviços de imagem são terceirizados funcionando sob responsabilidade técnica da Doutora Marília Azevedo(Figuras 7 e 8), além do sanitário e sala de esterilização.

Figura 2 – Recepção e sala espera da Clínica Veterinária Arinaldo de Sá



Fonte: Arquivo pessoal (2018)

**Figura 3 - Consultório 1 da Clínica Veterinária Arinaldo de Sá, vista frontal (A)
vista lateral (B)**



Fonte: Arquivo pessoal (2018)

Figura 4 - Consultório 2 da Clínica Veterinária Arinaldo de Sá



Fonte: <http://www.arinaldodesa.com.br/galeria-de-imagens/>

Figura 5 - Sala de internamento de caninos (A) e Sala de internamento de felinos (B) da Clínica Veterinária Arinaldo de Sá



Fonte: Arquivo pessoal (2018)

Figura 6 - Laboratório de análises clínicas e patologia da Clínica Veterinária Arinaldo de Sá



Fonte: Arquivo pessoal (2018)

Figura 7 - Sala de Ultrassonografia Dra. Marília Azevedo na Clínica Veterinária Arinaldo de Sá



Fonte: Arquivo pessoal (2018)

Figura 8 - Sala de Radiografia Digital Dra. Marília Azevedo na Clínica Veterinária Arinaldo de Sá



Fonte: Arquivo pessoal (2018)

2.1.2 Rotina e Funcionamento da Clínica Veterinária Arinaldo de Sá

Os atendimentos de rotina ocorreram de segunda-feira a domingo, 24 horas por dia. Diariamente acontecia a troca de profissionais através do sistema de rodízio de plantões, com a finalidade de prevenção da exaustão, mantendo assim a qualidade do atendimento aos animais. As trocas eram realizadas às 07h00min e às 18h00min, com o repasse das informações sobre os pacientes internados e a atualização dos prontuários veterinários, além de breves discussões de caso. As cirurgias eletivas eram realizadas sempre às terças-feiras e quintas-feiras no período da tarde das 13h00min às 18h00min, agendadas previamente. As cirurgias emergenciais podiam ser realizadas a qualquer momento, dependendo da necessidade.

Ao chegarem à clínica, os tutores aguardavam juntamente com seus animais na recepção até que fossem encaminhados ao consultório para atendimento. Chegando ao consultório o médico veterinário de plantão realizava o cadastro do animal que estava na CVAS pela primeira vez. Eram coletados dados pessoais do tutor e do animal. Este cadastro gerava um número de registro que podia ser utilizado nas próximas consultas, facilitando a busca das informações armazenadas, entretanto, a busca também pode ser realizada tanto pelo nome do tutor quanto pelo nome do animal.

Os pacientes atendidos anteriormente na clínica possuíam fichas/prontuários que permaneciam arquivados digitalmente no servidor para as próximas consultas e acompanhamento de seu histórico. Cada paciente atendido tinha em seu cadastro, informações sobre patologias e/ou problemas já ocorridos, assim como, o registro de todos os procedimentos adotados para seu tratamento, além da cópia de exames já realizados.

Após a conclusão do cadastro, o animal passava por um atendimento clínico onde o médico veterinário realizava a anamnese e o exame físico que norteavam o profissional na identificação das possíveis causas de uma doença, por exemplo. Ainda no atendimento, poderiam ser coletados materiais para a realização de exames complementares que eram indispensáveis para a confirmação e fechamento do diagnóstico. Caso houvesse necessidade de atendimento por um profissional especializado o encaminhamento era efetuado.

Os pacientes que necessitavam de internação eram monitorados pela equipe de médicos veterinários de plantão durante o dia e a noite. O internamento era dividido em dois setores, separados fisicamente para melhor atender as espécies canina e felina que estivessem em tratamento.

Nestes locais eram internados todos os animais que precisavam de acompanhamento intensivo, com constante monitoramento e medicações em horários pré-definidos. Na situação de internamento cada paciente possuía seu próprio prontuário em papel, onde eram registrados todos os procedimentos realizados, além do estado geral do mesmo e possíveis intercorrências. Após a alta médica as fichas de internamento eram arquivadas.

3. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

As atividades desenvolvidas na CVAS durante a realização do ESO foram: acompanhamento das consultas e retornos nas áreas de clínica médica geral e nas consultas com especialistas em dermatologia e cardiologia, além de auxílio aos médicos veterinários em urgências, procedimentos ambulatoriais, administração de medicamentos, monitoração de pacientes críticos (sempre sob a supervisão de um médico veterinário), exames complementares de imagem como: radiologia, ultrassonografia e eletrocardiograma (conforme a necessidade) e laboratoriais, além da coleta de dados com as principais informações sobre atendimentos e procedimentos realizados necessários à análise e construção dos quadros e gráficos referentes à casuística durante o período do estágio.

3.1 Casuística

Ao término do ESO cumprido na Clínica Veterinária Arinaldo de Sá, no período de 18/09/2018 a 07/12/2018, foram atendidos um total de 244 animais. Dentre tais atendimentos realizados, houve a predominância da espécie canina sobre a felina, com frequências que corresponderam a 89,75% e 10,25% respectivamente, observados no Quadro 1.

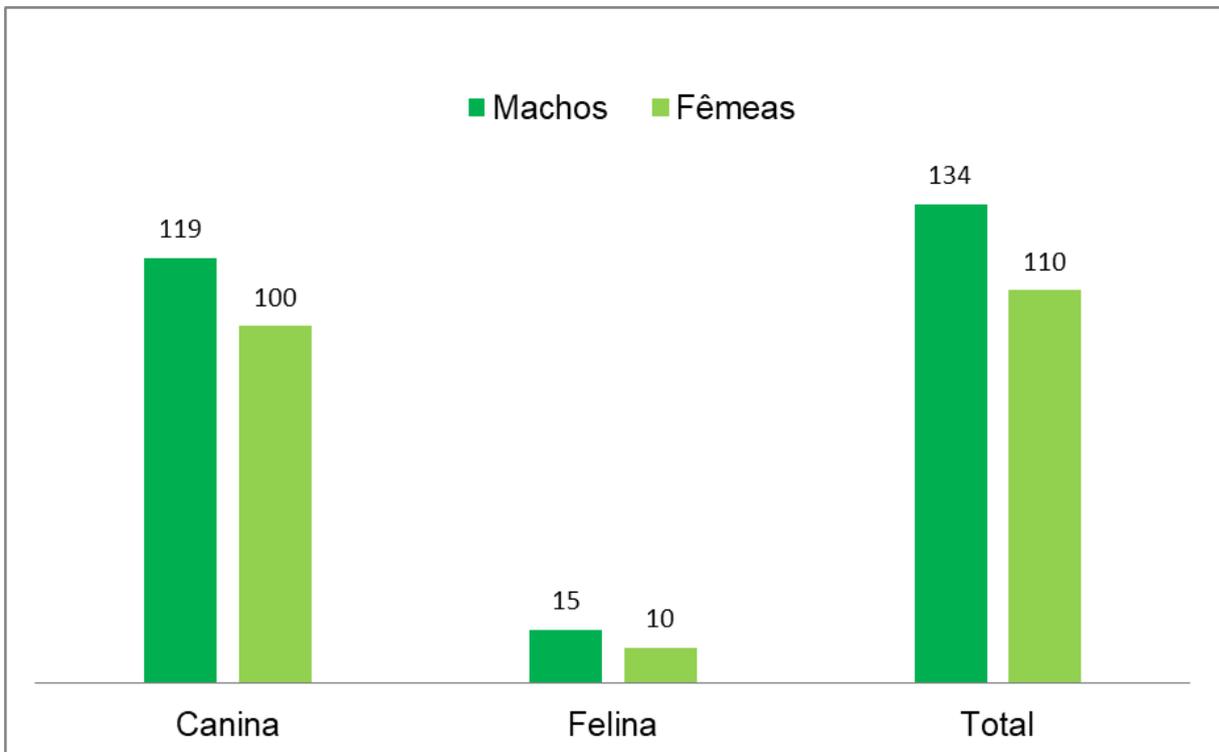
Quadro 1 - Espécies de animais domésticos e frequências nos atendimentos realizados na Clínica Veterinária Arinaldo de Sá entre 18/09/2018 a 07/12/2018.

Espécie	Nº de Atendimentos	Frequência (%)
Canina	219	89,75%
Felina	25	10,25%
Total	244	100%

Fonte: Clínica Veterinária Arinaldo de Sá

Em relação ao número de pacientes de acordo com sexo, houve a predominância de machos na espécie canina e machos na felina, de acordo com o Gráfico 1.

Gráfico 1 - Número de animais das espécies canina e felina de acordo com o sexo, atendidos durante o período do Estágio Supervisionado Obrigatório na Clínica Veterinária Arinaldo de Sá.



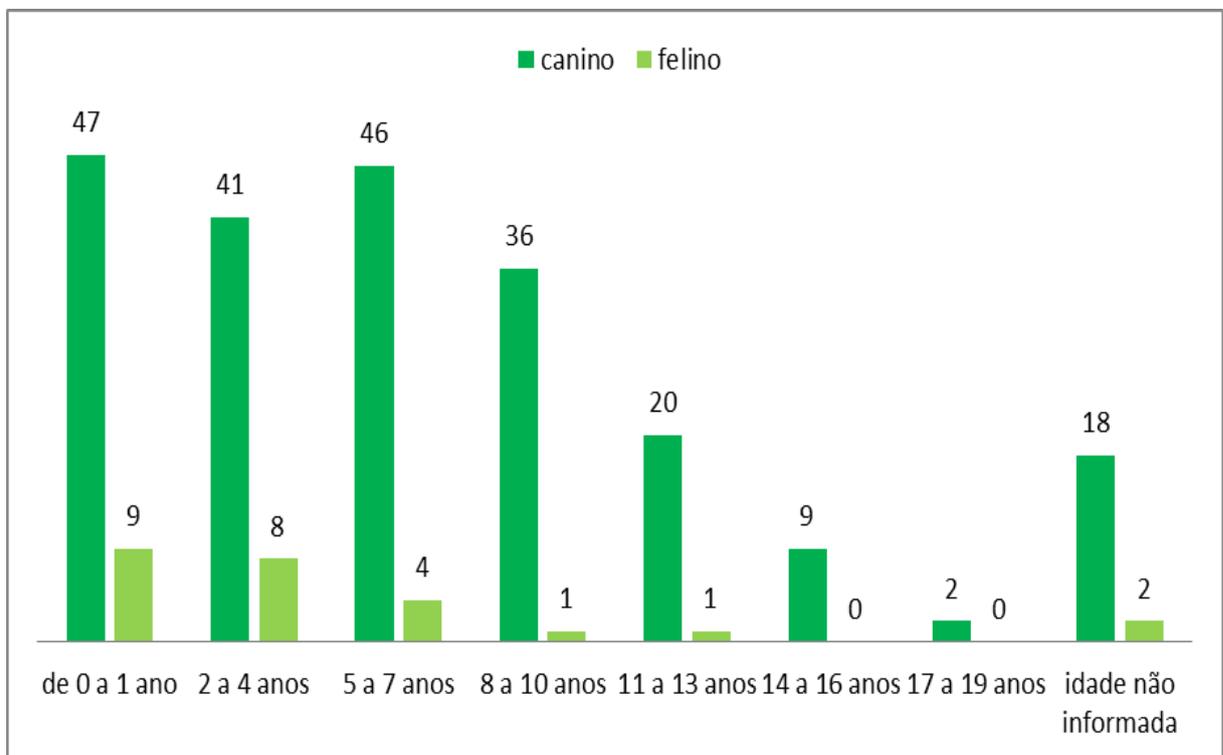
Fonte: Clínica Veterinária Arinaldo de Sá

Com relação às idades dos animais atendidos, foram agrupadas por faixas etárias, e quantificadas pelo número de pacientes, como pode se observar no Gráfico 2. Nele indica a prevalência do atendimento de animais com até um ano de

idade em ambas as espécies, seguido pelo grupo de animais no intervalo de 5 a 7 anos de idade para a espécie canina e o intervalo de 2 a 4 anos para a espécie felina.

Foi possível observar também um número significativo de animais sem idade informada. Tal situação deve-se ao fato dos tutores terem resgatado estes animais das ruas, em alguns casos animais jovens ou até mesmo adultos, sendo difícil estabelecer precisamente suas idades.

Gráfico 2 - Distribuição de animais por espécies e idades, atendidos durante o período do Estágio Supervisionado Obrigatório na Clínica Veterinária Arinaldo de Sá.

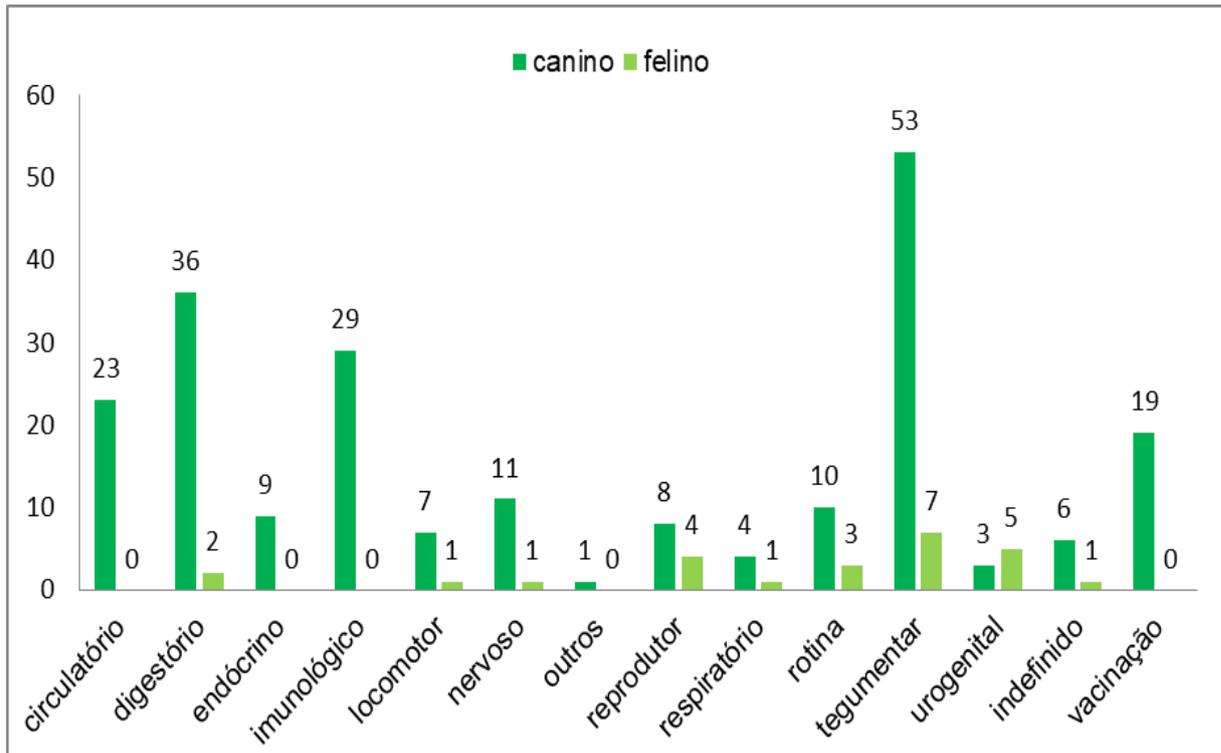


Fonte: Clínica Veterinária Arinaldo de Sá

No Gráfico 3 é possível observar os atendimentos clínicos realizados, separados por sistema acometido ou especialidade do atendimento e pela espécie do animal. Os dados demonstram um maior número de atendimentos para as dermatopatias, tanto para a espécie canina quanto para espécie felina, pelas patologias do digestório e do sistema imunológico para os caninos, seguidos pelas patologias do sistema urogenital e reprodutor para os felinos. Vale ressaltar ainda a

prevalência da vacinação na espécie canina, onde se observa o número de 19 (dezenove) procedimentos para os caninos e 0 (zero) para os felinos.

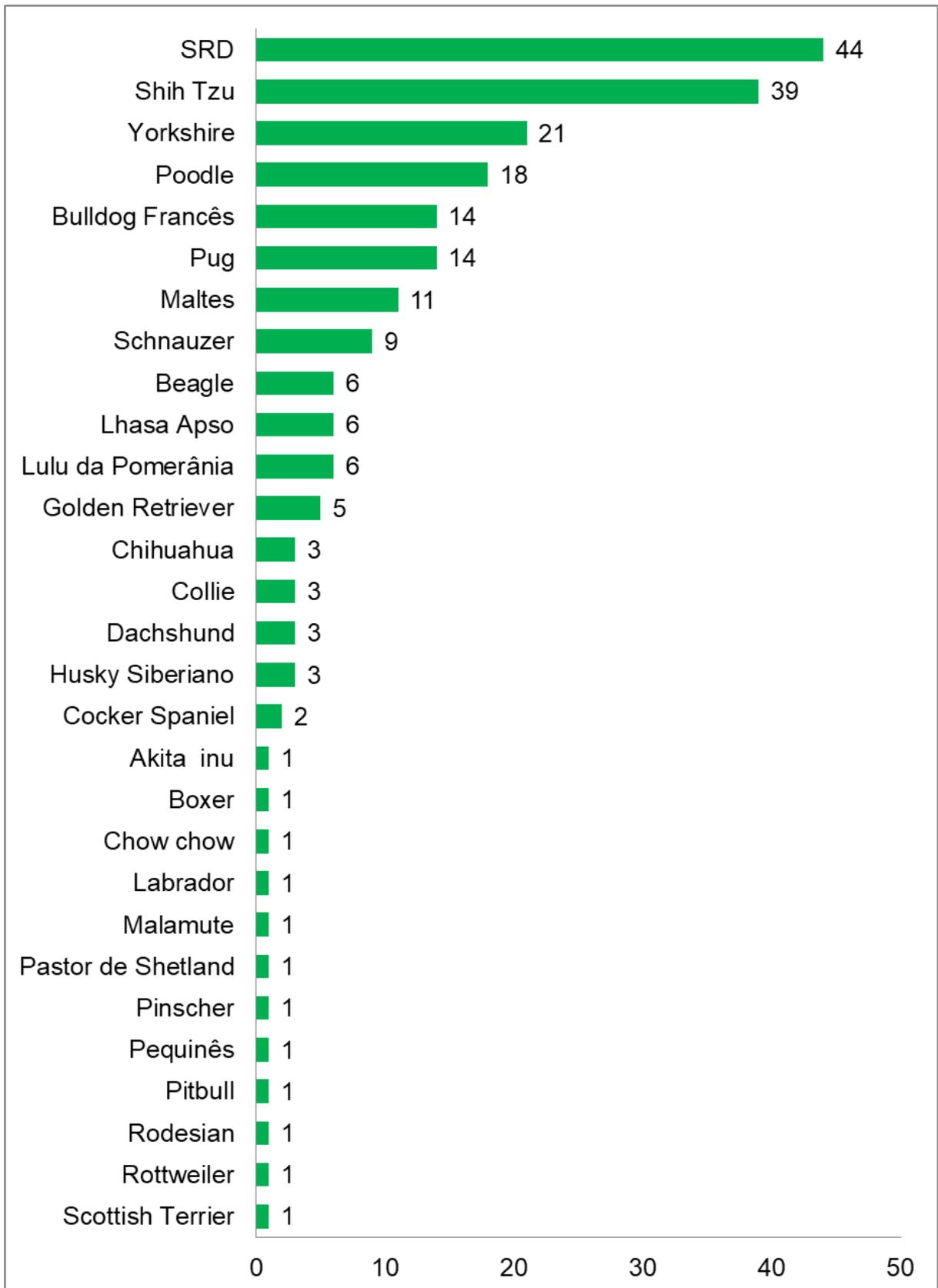
Gráfico 3 - Número de atendimentos acompanhados de cães e gatos na Clínica Veterinária Arinaldo de Sá, durante o período do Estágio Supervisionado Obrigatório.



Fonte: Clínica Veterinária Arinaldo de Sá

Os dados do Gráfico 4 nos permite observar a preferência dos tutores que frequentam a clínica por determinadas raças de cães, embora os animais sem raça definida (SRD) foram atendidos em maior número seguidos dos Shih Tzu. Todos os felinos atendidos no mesmo período (25 animais) foram SRD.

Gráfico 4 - Distribuição de raças de cães atendidas na Clínica Veterinária Arinaldo de Sá durante o período do Estágio Supervisionado Obrigatório.



Fonte: Clínica Veterinária Arinaldo de Sá

4. REVISÃO LITERÁRIA

4.1 Introdução

O hipotireoidismo canino é um distúrbio endócrino bastante comum nos cães, porém geralmente não é diagnosticado. O custo, as consequências éticas médicas por muitas vezes negligenciar tal diagnóstico, a falta do reconhecimento e o tratamento inadequado podem resultar num impacto negativo na qualidade de vida de um paciente.

Sua ocorrência se dá quando a glândula tireóide deixa de produzir e liberar em quantidade suficiente os hormônios tireoidianos que são necessários para a inalteração da normalidade das funções metabólicas no organismo (NELSON, 2002, PETERSON, 1998).

4.2 Anátomo-fisiologia

Nos mamíferos, a glândula tireóide está situada caudal à traqueia, nas proximidades do primeiro ou segundo anel traqueal. Ela é composta por dois lobos situados lateralmente a traqueia e unidos por uma porção delgada de tecido intitulada de istmo. Está envolvida por uma cápsula de tecido conjuntivo, da qual septos penetram na glândula carregando um rico suprimento vascular (CHASTAIN, 1997, 1999).

As células do parênquima da glândula estão organizadas em folículos que são compostos por tecido epitelial cúbico simples. As células constituintes da parede desses folículos secretam tiroxina para seu interior onde fica armazenada (GRAVES, 1998, IHLE, 1997). Também são encontrados outros folículos tireoidianos, as células parafoliculares, que são células das glândulas paratireoides, que secretam calcitonina, um hormônio de extrema importância para a regulação do cálcio.

Para que haja a liberação do T3 ou T4 pela tireóide, é necessário que o hipotálamo produza o TRH e este seja direcionado à hipófise, glândula responsável pela produção do TSH, hormônio que estimula a tireóide na produção e liberação do T3 ou T4. O T3 e T4 agem no metabolismo basal atuando em órgãos e tecidos (principalmente nos músculos e fígado, os quais possuem um maior número de receptores para estes hormônios), podendo desencadear alterações na eritropoiese,

na síntese proteica e lipídica. Deste modo, o hipotireoidismo pode ocorrer a partir de uma falha em qualquer ponto do eixo hipotálamo-hipófise-tireóide, existindo também a possibilidade de ocorrerem defeitos nos receptores nucleares caracterizando a resistência ao hormônio (WHITE, 1997, WOLFSHEIMER, 1996, CASTILLO, 2011).

4.3 Etiologia

O hipotireoidismo em cães (HTC) é causado pela deficiência dos hormônios tireoidianos decorrente de uma anormalidade funcional ou estrutural da glândula tireoide. Não há uma causa específica para a ocorrência desta enfermidade, assim como também não existe uma forma de prevenção. Entretanto, um dos fatores que podem desencadear a doença é a predisposição genética para o HTC, que algumas raças específicas possuem. Isto dificulta o seu diagnóstico (NELSON e COUTO, 2010).

O hipotireoidismo é caracterizado pela ineficiência na produção dos hormônios tireoidianos, o que ocasiona uma diminuição da atividade metabólica no organismo animal (NELSON e COUTO, 2010). No hipotireoidismo ocorre a deficiência de hormônios tireoidianos T3 e T4 (CASTILLO, 2011).

O HTC pode ser classificado em três categorias distintas: Hipotireoidismo canino primário (HTCP), Hipotireoidismo canino secundário (HTCS) e o Hipotireoidismo canino terciário (HTCT). O HTCP é o tipo mais comum nos cães, resultado da atrofia na glândula tireóide; O HTCS é um tipo raro. Neste caso ocorre pela destruição da hipófise, levando à diminuição do hormônio estimulante da tireóide (TSH) que é responsável pelo estímulo da glândula tireóide para produção dos seus hormônios. O HTCT também é um tipo raro de ser diagnosticado em cães, tendo a deficiência na secreção do TRH pelo hipotálamo e conseqüentemente a diminuição da liberação do TSH pela hipófise (NELSON e COUTO, 2010).

4.4 Sinais Clínicos

Os sinais clínicos mais comuns são: dermatológicos como a rarefação pilosa, pelos ressecados, “cauda de rato”, piodermites crônicas, seborreias, otites recorrentes, que estão associados à interferência hormonal no metabolismo dos lipídeos; sinais neuromusculares e metabólicos de letargia, ganho de peso,

intolerância ao exercício, sonolência, bradicardia, fraqueza generalizada e em alguns casos a paralisia do nervo facial (SCOTT-MONCRIEFF, 2007, SRIKALA e KUMAR, 2014).

Nos filhotes o hipotireoidismo é chamado de cretinismo. Provocando retardo no crescimento e deficiência no desenvolvimento mental. Os animais com cretinismo apresentam tamanho desproporcional do corpo, com relação à cabeça que neste caso é ampla e grande para o corpo, espessamento e protrusão da língua, apresentando também, o tronco amplo e quadrado e membros curtos. Outros sinais são: inapetência, permanência da pelagem de filhote, alopecia, erupção dentária retardada e bócio. Normalmente os animais não apresentam sinais de brincadeiras comuns entre filhotes, pois são letárgicos (NELSON, 2008, PETERSON, 1998).

4.5 Diagnóstico

Segundo Varallo et al. (2014), o diagnóstico presuntivo é formado a partir do histórico do paciente, assim como pelos achados dos exames físico e laboratoriais. A combinação dos sinais de diminuição das taxas metabólicas com as alterações dermatológicas aumentam as suspeitas clínicas de hipotireoidismo. As alterações laboratoriais relacionadas com o hipotireoidismo são bem determinadas e estão estreitamente correlacionadas à severidade e cronicidade da doença. Entretanto, apesar de não serem patognomônicas, a existência destas alterações no paciente com os sinais clínicos da doença ajudam a direcionar o diagnóstico.

Os achados clínicos patológicos nos animais com hipotireoidismo canino são hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia sendo identificada como lipemia. O exame laboratorial radioimunoensaio avalia a função tireoidiana mensurando o T4 total, T4 livre e TSH. O T3 não possui relevância clínica, essencialmente porque grande parte dele é formada pela conversão do T4 pelo fígado, rins e músculos, tornando-o não confiável para tal avaliação. Outra maneira de diagnosticar o hipotireoidismo canino é confirmado através do teste de estimulação com TSH. Este se compreende pela dosagem de T4 total e livre antes e após a administração de TSH (VARALLO et al., 2014).

4.6 Tratamento

O tratamento preconizado para o hipotireoidismo diagnosticado consiste na reposição hormonal. O fármaco de eleição para o início do tratamento é a levotiroxina sódica, que normalizará as concentrações séricas de T4 e T3.

A dose inicial é de 22µg/kg (0,022mg/kg) a cada 12h por via oral, com dose máxima de 800µg/kg (0,8mg/kg). Em caso de tratamento emergencial pode-se utilizar 0,66mg/kg. A resposta pode ser avaliada em uma ou duas semanas, porque a manutenção e o tratamento variam de acordo com cada paciente devido à oscilação na absorção e meia vida sérica da levotiroxina (NELSON e COUTO, 2010).

4.7 Prognóstico

O prognóstico de cães com hipotireoidismo dependerá da causa. A expectativa de vida de um cão adulto com hipotireoidismo primário, que está tendo tratamento adequado, deve ser normal, pois a suplementação hormonal leva ao desaparecimento da maioria dos sintomas (NELSON e COUTO, 2010).

O prognóstico para filhotes de cães com hipotireoidismo (cretinismo) é reservado, pois dependerá da gravidade das anormalidades esqueléticas e articulares ocorridas na época em que o tratamento foi iniciado. Ainda que a maioria dos sinais clínicos desapareçam com o tratamento, os problemas osteomusculares, principalmente a osteoartrite degenerativa, podem intercorrer em virtude de desenvolvimento ósseo articular anormais.

O prognóstico para cães com hipotireoidismo secundário e terciário é reservado a desfavorável, e sua expectativa de vida é reduzida, principalmente em cães com formação congênita defeituosa da hipófise, por causa dos diversos problemas que se desenvolvem no início da vida. Normalmente o hipotireoidismo secundário adquirido é provocado pela destruição da região por massa expansiva com potencial para se expandir no sistema nervoso (NELSON e COUTO, 2010).

5. RELATO DE CASO

5.1 Resumo

O hipotireoidismo canino está relacionado à deficiência de síntese e secreção dos hormônios tireoidianos responsáveis por diversos processos metabólicos, podendo levar a diferentes sinais clínicos, sendo os mais comuns: apatia, ganho de peso e problemas dermatológicos. Ele costuma ser classificado de acordo com a etiopatogenia em: primário quando há um acometimento da própria glândula tireoide, secundário, quando há um comprometimento da hipófise e por último de forma rara, o hipotireoidismo terciário, que ocorre por uma deficiência do hipotálamo em produzir e secretar TRH. O diagnóstico é baseado na avaliação em conjunto da anamnese, sinais clínicos e exames laboratoriais, como o teste de avaliação da função tireoidiana. O tratamento consiste na suplementação hormonal com a levotiroxina sódica (T4 sintética) durante toda a vida do paciente. O presente trabalho vem relatar um caso de hipotireoidismo em cão, macho, sem raça definida (SRD), de oito anos de idade, pesando 26,7 kg, atendido na Clínica Veterinária Arinaldo de Sá. Após avaliação clínica do animal a suspeita de hipotireoidismo foi confirmada através da dosagem hormonal de T4I, e foi prescrito tratamento de reposição hormonal como preconizado na literatura. O hipotireoidismo é uma patologia endócrina devendo ser considerada como importante na clínica de pequenos animais. A demora do diagnóstico e tratamento pode levar a complicações e o agravamento da doença.

Palavras-chave: Hipotireoidismo; Cão; Diagnóstico; Tratamento

5.2 Abstract

Canine hypothyroidism is related to the deficiency of synthesis and secretion of the thyroid hormones responsible for various metabolic processes, and can lead to different clinical signs, being the most common: apathy, weight gain and dermatological problems. It is usually classified according to the etiopathogenesis in: primary when there is an affection of the thyroid gland, secondary, when there is a pituitary compromise and last of rare form, tertiary hypothyroidism, which occurs due to a deficiency of the hypothalamus in to produce and secrete TRH. The diagnosis is based on the joint evaluation of anamnesis, clinical signs and laboratory tests, such as the thyroid function test. Treatment consists of hormonal supplementation with levothyroxine sodium (synthetic T4) throughout the life of the patient. The present paper reports a case of hypothyroidism in a male, mutt dog, aged eight years, weighing 58,86 lbs, attended at the Clínica Veterinária Arionaldo de Sá. After clinical evaluation of the animal the suspicion of hypothyroidism was confirmed through the hormonal dosage of fT4, and hormone replacement therapy was prescribed as recommended in the literature. Hypothyroidism is an endocrine pathology and should be considered important in small animal clinics. Delayed diagnosis and treatment can lead to complications and worsening of the disease.

Keywords: Hypothyroidism; Dog; Diagnosis; Treatment

5.3 Introdução

O hipotireoidismo canino é um distúrbio multissistêmico bastante comum na espécie. A deficiência dos hormônios tireoidianos acaba afetando muitos dos sistemas corporais, podendo resultar numa ampla variedade de sinais clínicos (PETERSON; BIRCHARD e SHERDING, 2008).

Os principais hormônios produzidos pela glândula tireoide são: tetraiodotironina (T4, tiroxina) e o triiodoironina (T3). O T3 é o hormônio ativo na célula alvo, já o T4 atua como uma forma de transporte e também como regulador da glândula tireoide na forma de feedback (PANCIERA, 2008).

5.4 Material e Métodos

Um cão, SRD, com oito anos de idade, não castrado, pesando 26,7 kg, deu entrada na Clínica Veterinária Arinaldo de Sá, no dia 23 de outubro de 2018 (Figura 9).

Figura 9 – Imagem fotográfica do cão apresentando sobrepeso



Fonte: Arquivo pessoal (2018)

A principal queixa apresentada por sua tutora foi de apatia (Figura 10), lesões de pele com presença de secreção e crostas distribuídas pelo corpo (problema recorrente segundo relato da tutora) e queda intensa de pelo, principalmente na região da cauda. Ela também relatou que o animal apresentava esporadicamente diarreias, os pelos estavam opacos e a pele com áreas de hiperpigmentação (Figuras 11 e 12). A alimentação consistia em ração.

Figura 10 – Imagem fotográfica do animal com expressão de “olhar triste”



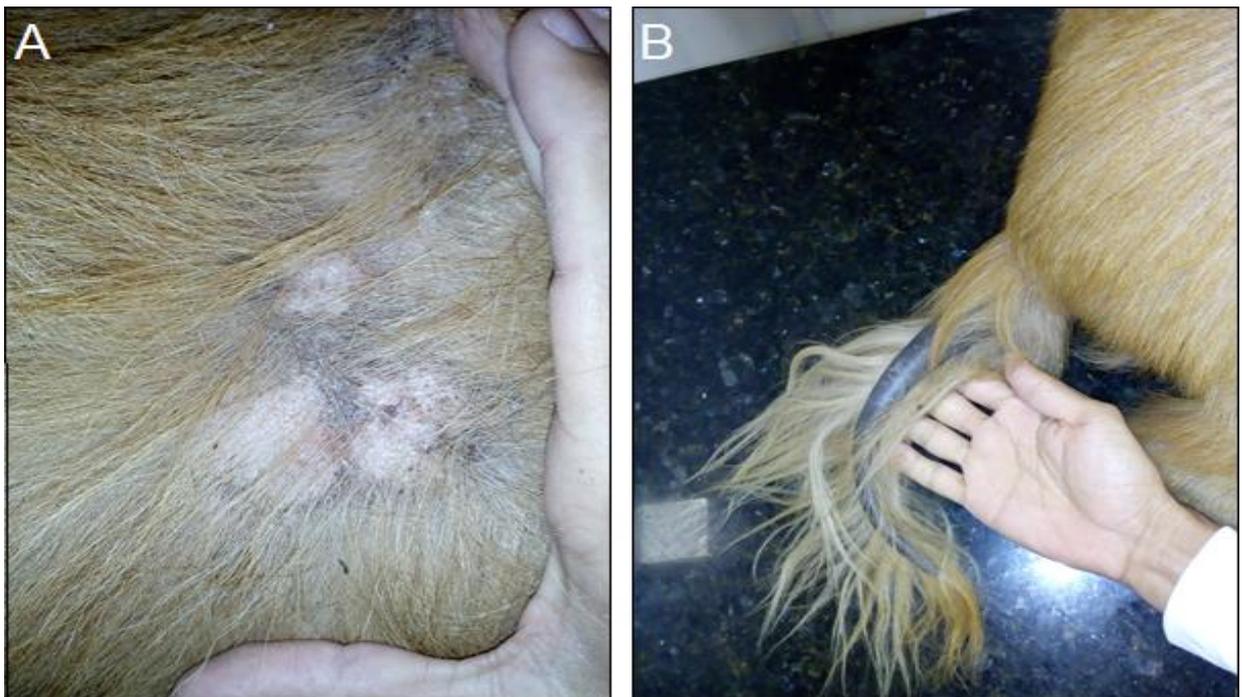
Fonte: Arquivo pessoal (2018)

Figura 11 - Imagem fotográfica do cão apresentando áreas de rarefação pilosa em seu dorso



Fonte: Arquivo pessoal (2018)

Figura 12 - Imagem fotográfica do cão apresentando áreas com alopecia e hiperpigmentação (A) e cauda com aspecto "cauda de rato" (B)



Fonte: Arquivo pessoal (2018)

De acordo com o histórico de consultas foi possível perceber que a tutora costuma leva-lo a consultas regulares para acompanhamento da saúde, a mesma vinha realizando tratamento para dermatite.

5.5 Exames Físico e Laboratorial

No exame físico o animal apresentava-se em decúbito esternal, apático, com sobrepeso e hidratado. O estado geral era bom, mas apresentava mucosas oral e ocular hipocoradas. O animal apresentou temperatura retal de 37,8°C e frequência cardíaca de 80 batimentos por minuto, apesar de estar com taquipneia. Sendo assim os parâmetros estavam levemente alterados. Não foi possível mensurar a frequência respiratória, pois o animal estava ofegante. No exame dermatológico foi possível observar áreas de alopecia e hiperpigmentação. O canino apresentava pelos opacos, hiperpigmentação e áreas de alopecia pelo corpo na cauda.

As principais suspeitas clínicas, de acordo com a anamnese e o exame físico, foram de hipotireoidismo e hiperadrenocorticism. Então foram realizados os exames: hemograma, que apresentou uma leve alteração no eritrograma correspondendo a uma anemia normocrômica normocítica arregenerativa (Quadro 2) e perfil tiroídiano, onde se constatou a baixa produção do hormônio, confirmando assim a suspeita de hipotireoidismo (Quadro 3).

Quadro 2 - Resultado do Exame de Hemograma

HEMOGRAMA				
ERITROGRAMA	Resultado		Valores de Referência	
Hemácias	4,6 milhões/mm ³		5,5 a 8,5 milhões/mm ³	
Hemoglobina	11,0 g/dL		12 a 18 g/dL	
Hematócrito	30,5%		37 a 55%	
VCM	65,9		60 a 70	
CHCM	36,0%		30 a 36%	
Plaquetas	299 milhões/mm ³		200 a 500 milhões/mm ³	
LEUCOGRAMA				
Leucócitos	11.500/μL		6.000 a 17.000/μL	
Metamielócitos	0	0	0	0
Bastonetes	0	0	30 a 300	
Segmentados	70	8.050	60 a 77	3.00 a 11.500
Eosinófilos	9	1.035	3 a 10	150 a 1.350
Basófilos	0	0	raros	raros
Linfócitos	13	1.495	12 a 30	1.000 a 4.800
Monócitos	8	920	3 a 10	150 a 1.350

Fonte: Clínica Veterinária Arinaldo de Sá / TECSA Laboratórios

Quadro 3 - Resultado do Exame de Hemograma

PERFIL TIROIDIANO		
Resultado		Valores de Referência
TSH -----	1,14 ng/mL	0,01 a 0,58 ng/mL
T4 Total -----	0,47 µg/dL	0,85 a 4,46 µg/dL
T4 Livre -----	0,12 ng/dL	0,70 a 3,03 ng/dL

Fonte: Clínica Veterinária Arinaldo de Sá / TECSA Laboratórios

5.6 Conduta Clínica

O tratamento indicado consistiu-se na administração de Levotiroxina na concentração de 100µg, BID, até novas recomendações. Para a dermatite foi recomendado o uso do shampoo Clorexsyn[®], dois banhos semanais durante quatro semanas. A tutora foi orientada a não oferecer comida caseira, petiscos ou qualquer outro tipo de alimento ao animal, mantendo uma alimentação mais equilibrada e saudável tendo como base uma ração. Foi solicitado à tutora que retornasse após 15 dias para reavaliação do paciente.

5.7 Discussão

De acordo com a literatura existe uma maior prevalência para o desenvolvimento do hipotireoidismo em cães de raça pura, de médio a grande porte, com idade média de sete anos (MOONEY, 2011). As alterações mais comuns observadas nos casos de hipotireoidismo canino estão relacionadas à sua interferência no metabolismo e na pele do animal (GRECO, 2004).

Geralmente os sinais metabólicos da doença costumam ser sutis e na maioria das vezes demoram a serem percebidos pelos tutores. Em alguns casos só ocorrerá após o tratamento e melhora clínica do paciente, certamente devido ao seu lento progresso. Por outro lado, as alterações dermatológicas costumam ser bem mais evidentes e de fácil identificação (PANCIERA, 2001, MOONEY, 2011). No caso

[®] Clorexsyn: nome comercial do shampoo a base de Clorexidina a 0,5%

relatado a tutora levou o animal a Clínica Veterinária Arinaldo de Sá com as queixas de: alopecia, pelos opacos, áreas de hiperpigmentação, aumento de peso, diarreia e apatia.

O Hipotireoidismo não causa prurido, normalmente ele se dá por alguma infecção bacteriana secundária, malasseziose, demodicose ou seborreia (FELDMAN, 2004; SCOTT-MONCRIEFF, 2007; PANCIERA, 2008). Estas afirmações condizem com o caso relatado, visto que o animal apresentava alterações dermatológicas com presença de prurido. A ausência de brilho nos pelos está associada à atrofia sebácea e essas alterações na produção sebácea levam ao ressecamento, oleosidade ou dermatite seborreica.

A seborreia é um sinal clínico bastante comum em alguns casos de hipotireoidismo canino observada no animal em estudo, que apresentava pelos ressecados e lesões crostosas e uma pequena presença de secreção (SCOTT-MONCRIEFF, 2007; PANCIERA, 2001).

Cerca de 40 % dos cães com hipotireoidismo são obesos, mas muitos deles desenvolvem a obesidade por serem superalimentados (SCOTT-MONCRIEFF, 2005). A tutora relatou que oferecia alimentação algumas vezes durante o dia sem nenhum tipo de controle do volume ofertado, então foi prescrito uma restrição alimentar, determinando o volume a ser ofertado durante o dia.

Há relatos de alterações gastrointestinais, porém é raro (PANCIERA, 2001). A tutora relatou diarreia, foi então feito exame complementar ultrassonográfico que identificou um quadro de esteatose hepática, cujos alguns de seus sintomas são: diarreia e cansaço, o que poderia justificar o quadro de diarreia do paciente e sua apatia.

A diminuição do número de glóbulos vermelhos e neutrofilia são alterações comuns em cães com hipotireoidismo (MOONEY, 2011). Segundo Panciera (2001) a anemia normocítica normocrômica não regenerativa ocorre por uma redução da eritropoietina plasmática, diminuindo a reposição dos progenitores eritróides a eritropoietina, sendo um efeito direto do hormônio tireoidiano sobre as células tronco pluripotentes hemopoiéticas precoces. A anemia do tipo normocítica normocrômica foi constatada no hemograma, realizado no dia 23/10/2018, condizendo com a literatura.

A dosagem de T4 Total (T4t) é de alta sensibilidade, mas pouca especificidade, podendo levar a um falso negativo. A dosagem de T4 Livre (T4l)

apresenta maior especificidade quando comparada ao T4t (DIAZ-ESPINEIRA, 2007). De acordo com o estudo realizado por Teixeira (2008) é possível diagnosticar de maneira confiável o hipotireoidismo canino com a dosagem de T4I, diferente do que se preconiza na literatura.

O médico veterinário deve avaliar o quadro clínico do animal, realizando uma boa anamnese e exame físico e daí usar métodos mais eficazes para confirmar o diagnóstico, levando em consideração as condições financeiras do tutor e os recursos disponíveis em sua região. Nos casos em que não seja possível a realização dos exames complementares, recomenda-se iniciar a reposição hormonal que irá confirmar o diagnóstico se houver melhora clínica, o que podemos chamar de diagnóstico terapêutico. Entretanto só deve ser feito de forma extremamente criteriosa, quando não há outra possibilidade e o animal apresenta sinais clássicos da doença (TEIXEIRA, 2008).

5.8 Conclusão

O hipotireoidismo é uma patologia endócrina devendo ser considerada como importante na clínica de pequenos animais, pois nem sempre é diagnosticada com facilidade. Por este motivo, é necessário a realização de uma boa anamnese, exame clínico completo, e exames complementares laboratoriais bastante detalhados, pois a demora do diagnóstico e tratamento pode levar a complicações e o agravamento da doença.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A rotina hospitalar com suas dificuldades, tomadas de decisões sob pressão, condução de casos da maneira mais ética possível, interação e orientação de tutores dos mais diversos perfis, possibilitam o desenvolvimento de habilidades pouco vivenciadas na teoria dos conteúdos ministrados em sala de aula.

O Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório, portanto, é de extrema importância para os concluintes do curso de medicina veterinária, pois proporciona um intercâmbio de informações e conhecimentos com profissionais experientes, permitindo que ambos os lados se aperfeiçoem frente ao crescente avanço da Medicina Veterinária.

7. REFERÊNCIAS

CARLTON, William; MCGAVIN, M. Donald; THOMSON, R. G. (Reginald G.). Patologia veterinária especial de Thomson. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 1998. P.286-287.

CASTILLO, V.A.; LALIA, J.C.; JUNCO, M.; SARTORIO, G.; MÁRQUEZ, A.G.; RODRIGUEZ, M.S.; PISAREV, M.A. Changes in thyroid function in puppies fed a high iodine commercial diet. *Veterinary Journal*, n.161, p80-84, 2001.

CHASTAIN, C.B., PANCIERA, D.L. Afecções hipotireóideas. In: ETTINGER, S.J., FELDMAN, E.C. Tratado de medicina interna veterinária. 4 ed. Manole, São Paulo, SP, 1997. pg. 2054.

CHASTAIN, C.B. O sistema endócrino e metabólico. In: GOLDSTON, R.T., HOSKINS, J.D. Geriatria e gerontologia cão e gato. Roca, São Paulo, SP, 1999, pg. 335

DIAZ ESPINEIRA, M. M. et al. Assessment of Thyroid Function in Dogs with Low Plasma Thyroxine Concentration. *Journal Veterinary Internal Medicine*, 21:25–32, 200.

DYCE, K.M.; SACK, W.O.; WENSING, C.J.G. Tratado de anatomia veterinária. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

FELDMAN, E.C.; NELSON, R.W. Hypothyroidism. In: Canine and feline endocrinology and reproduction. 3rd ed. Philadelphia: WB Saunders; 2004, p. 86-149.

GRAVES, T.K., PETERSON, M.E., BIRCHARD, S.J. Glândula tireóide. In: BIRCHARD, S.J., SHERDING, R.G. Clínica de pequenos animais. Roca, São Paulo, SP, 1998. pg. 247.

GRECO, D.; STABENFELDT, G. H. Glândulas endócrinas e suas funções In: CUNNINGHAM, J.G. Tratado de Fisiologia Veterinária. 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

IHLE, S.L. Deficiência de crescimento. In: ETTINGER, S.J., FELDMAN, E.C. Tratado de medicina interna veterinária. 4 ed. Manole, São Paulo, SP, 1997. pg. 47

JERICO, M.M.; NETO, J.P.A; KOGIKA, M.M. Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos. 1.ed. Volume 2. Rio de Janeiro: Roca, 2015, cap. 185, p. 1666-1676.

MOONEY, C.T. Canine hypothyroidism: A review of aetiology and diagnosis, New Zealand Veterinary Journal, 59:3, 105-114, DOI: 10.1080/00480169.2011.563729, 2011.

NELSON, R. W.; COUTO, C. G. Medicina interna de pequenos animais. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. p. 726-747.

PANCIERA, DL. Conditions associated with canine hypothyroidism. The Veterinary Clinics of North America. Small Animal Practice, Philadelphia, v. 31, n. 5 935-950, Sept. 2011.

PANCIERA, D.L.; PETERSON, M.E.; BIRCHARD, S.J. Doenças Tireoidianas. In: BIRCHARD, S.J.; SHERDING, R.G. Manual Saunders: Clínica de Pequenos Animais, 2a ed. São Paulo: Roca, 2008, p.261-265.

PETERSON, M.E. Distúrbios endócrinos e metabólicos. In: BIRCHARD, S.J., SHERDING, R.G. Clínica de pequenos animais. Roca, São Paulo, SP, 1998. pg. 247.

SCOTT-MONCRIEFF, JC. Clinical signs and concurrent diseases of hipothyroidism in dog and cats. The Veterinary Clinics of North America. Small Animal Practice, Philadelphia, v. 37, n. 4, p. 709-722, Jul. 2007.

STOCKHAM, Steven L; SCOTT, Michael A. Fundamentos de patologia clínica veterinária. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. p. 649-664.

TEIXEIRA, R.S. Hipotireoidismo em cães dermatopatas: aspectos clínico-laboratoriais comparados ao exame histopatológico da pele. 85f. Dissertação (Mestrado em Ciências Clínicas), Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, 2008.

VARALLO, G.R.; SEMOLIN, L.M.S.; RAPOSO, T.M.M.; CASTRO, K.F.; NARDO, C.D.D.; DAGNONE, A.S. Estudo epidemiológico e achados laboratoriais de cães hipotireoideos atendidos no Hospital Veterinário “Dr. Halim Atique” no período de janeiro de 2004 a fevereiro de 2010. Revista Ciências Veterinárias e Saúde Pública, v.1, n.1, p.15-21, 2014.